

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

 P4016163A2: INTESTINE-CONTROLLING  
COMPOSITION

[View Images \(1 pages\)](#) | [View INPADOC only](#)

JP Japan

HASEGAWA MASAYASU

KAWADA SHIGETOSHI

NIPPON SYNTHETIC CHEM IND CO LTD:THE

[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Jan. 21, 1992 / May 2, 1990

JP1990000116637

A23L 1/30; A61K 31/70; A61K 35/78;

**Purpose:** To obtain a composition exhibiting excellent intestine-controlling action in using a small amount by mixing yucca powder with isomaltooligosaccharide, galactooligosaccharide or fructooligosaccharide.

**Constitution:** Yucca powder is mixed with at least a species of oligosaccharide such as isomaltooligosaccharide, galactooligosaccharide and fructooligosaccharide to afford the objective intestine-controlling composition. All part of the yucca, namely flour, seed, seed pod, fruit, leaf, stalk and root are able to be used in a state of dried powder or an extract solution, etc. Yucca and oligosaccharide are adjusted to be (1:9) to (9:1), preferably (1:5) to (5:1) mixing ratio. The objective intestine-controlling composition is preferably used for preventing constipation, etc., with an odor-suppressing effect on the excrements of human and animal, and further also able to prevent adult diseases.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japio

CHEMABS 116(17)172748E CAN116(17)172748E DERABS C92-070065 DERC92-070065

Koenig et al.  
Serial No. 10/029,404  
Filed 12/20/2001  
Our File KCC 4798 (14,442B)  
Ref. No. 15

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平4-16163

⑩ Int.Cl.<sup>5</sup>

A 23 L 1/30

A 61 K 31/70  
35/78

識別記号

厅内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月21日

B 8114-4B

Z 8114-4B

9164-4C

ACR V

7180-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

## ⑭ 発明の名称 整腸用組成物

⑮ 特 願 平2-116637

⑯ 出 願 平2(1990)5月2日

⑰ 発明者 長谷川 昌康 京都府京都市伏見区深草坊町35

⑰ 発明者 川田 成利 大阪府大阪市城東区放出西3-15-23 カルムイン城東  
522号

⑯ 出願人 日本合成化学工業株式会社 大阪府大阪市北区野崎町9番6号

## 明細書

組成物に関する。

## 〔従来の技術〕

オリゴ糖は、腸内において乳酸菌及びビフィズス菌を増殖させる機能をもち、便通を良くする整腸作用を有し、しかも大腸内で癌が発生するのを抑制する作用を呈するので、従来より種々の健康食品などに使用されつつある（食品と開発24[2](1989)P.60~67）。

又、ユッカもその抽出物や破碎品は、腸内に生息しているビフィズス菌を増殖させ、整腸作用を有する。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、十分な整腸作用を発揮させるためには、それぞれを単独で用いる場合、多量のオリゴ糖、ユッカを使用しなければならず、少量を摂取するだけでこれらの作用を充分に発揮する整腸用組成物について研究がすすめられているが、未だかかる整腸組成物は見出されていないのが現状である。

## 〔課題を解決しようとするための手段〕

そこで、本発明者等は前記従来技術に鑑みて、少量使用するだけで優れた整腸作用などを発揮する整腸用組成物をうるべく鋭意研究を重ねたところ、驚くべきことに

## 1. 発明の名称

整腸用組成物

## 2. 特許請求の範囲

1. ユッカ粉末とイソマルトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖の少なくとも1種のオリゴ糖を混合してなる整腸用組成物。
2. ユッカとオリゴ糖の重量混合比が1:9~9:1の割合である請求項1記載の組成物。
3. ユッカとオリゴ糖の重量混合比が1:5~5:1の割合である請求項1記載の組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、整腸用組成物に関する。更に詳しくは、一般食品、健康食品、機能性食品などの食品素材をはじめ、医薬、飼料分野において使用され得る乳酸菌及びビフィズス菌の増殖作用による整腸機能、体調維持機能をもつ

オリゴ糖とユッカとを併用した組成物が乳酸菌やビフィズス菌増殖作用に著しい効果を発揮すること、つまりユッカ及びオリゴ糖を単独使用する場合から全く予想出来なかった著しく大きな相乗効果を得ることを見出し、本発明を完成するに至った。

即ち、本発明はユッカとイソマルトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖から選ばれるオリゴ糖とが配合されてなる整腸用組成物に関する。

前記の如く本発明はユッカとオリゴ糖を併用した場合には、それぞれ単独で用いた場合に比べて、格段優れた整腸作用が呈されるという知見に基づいてなされたものである。

尚、本明細書にいう整腸作用とは、腸内のビフィズス菌の増殖が促進されることによる排便促進や腸内の有害菌の抑制、腸内フローラの正常化、腸管内圧の正常化、便量の増加による大腸内の有害物質の希釈及び腸壁に付着している油状汚物を除去することによる吸収作用の正常化などの作用をいう。

本発明の整腸用組成物は前記のような整腸作用を有するので便秘の予防などのために好適に使用しうるものである。

などとして用いられる。

前記のユッカの抽出物をうる方法としては、例えば前記ユッカを沸騰水により煮沸する方法、アルコールなどの有機溶媒で抽出する方法、ユッカを単に圧搾する方法などが挙げられるが、本発明はこれら的方法のみ限定されるものではない。

前記ユッカとオリゴ糖は、その混合比（ユッカ：オリゴ糖、重量基準、以下同様）が1：9～9：1、好ましくは1：5～5：1、特に好ましくは2：4～4：2となるように調整される。前記混合比が9：1をこえる場合及び1：9未満である場合のいずれも目的とする整腸作用が相乗的に発揮されにくくなる傾向がある。

かくして得られる本発明の整腸用組成物の使用量は、成人に対して通常1日あたり0.2～1.0gである。

本発明の組成物の形態は水溶液、水懸濁液、水飴状、乾燥固型、粉末状又はカプセル等任意の形で用いられる。

本発明の整腸用組成物は、そのままの状態で使用されてもよいが、更に例えば、ヨーグルト、豆乳、牛乳などの飲物やビスケットなどの菓子類などの食物に混合されて使用されてもよい。整腸用組成物を食物に混合する場

あり、ヒト及び動物の排泄物の臭気抑制効果があり、更に成人病をも予防しうるものである。

本発明に用いられるオリゴ糖とは、例えばビフィズス菌の増殖促進物質として用いられているフラクトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、イソマルトオリゴ糖の3つで、これらはいずれも生体に安全であることが確認されているオリゴ糖である。尚、これらのオリゴ糖は単独で、又は2種以上を組合せて用いてもよい。また、かかるオリゴ糖の形状については、特に限定はなく、例えば粒子状、粉末状、顆粒状、液状など任意の形で用いられる。

本発明に用いられるユッカは、非アルコール性飲料やアイスクリームなどの添加剤として用いられているものであり、これも生体に安全であることが確認されている。又、ユッカ又はその抽出物には、有害バクテリアの毒素が要因であるといわれる関節炎やリューマチに機能があり、又、飼料に添加すると家畜の成長を促進し、牛肉や牛乳の産出量を増加させる効果があるといわれている。

本発明においてユッカは、ユッカのすべての部分、即ち、花、種子、種子莢、果実、葉、茎、及び根を用いることができ、常法により乾燥して得られる粉末や抽出液

合には、該整腸用組成物の食物中における含有率は0.1～2.0重量%、なかんづく0.2～1.0重量%となるよう調整されるのが好ましい。本発明の整腸組成物には、更に薬理学的に許容しうる、例えば保存剤、ソルビン酸、デヒドロ酢酸などの添加剤が適宜配合されても良い。

#### 〔作用〕

本発明のユッカとオリゴ糖との組成物は、極めて優れた整腸機能をもつ。

#### 〔実施例〕

次に実施例を挙げて本発明の整腸用組成物を更に具体的に説明する。

#### 実施例1～2、対照例1～8

乳酸菌培養の培地（ペプトン5g/l、イーストエキス5g/l、硫酸マグネシウム・7水和物1g/lを混合溶解し、水酸化ナトリウム水溶液でpH7に調整して製造）及びビフィズス菌培養の培地（カザミノ酸8g/l、イーストエキス4.8g/l、ポリペプトン3.2g/l、レーシステイン0.4g/l、食塩1.5g/l、ノニオンイオン性界面活性剤であるアトラスパウダー社製の商品名Tween

8.0 (ポリオキシエチレンソルビタンモノオレート系)  
1.0 g/lをそれぞれ混合溶解し、水酸化ナトリウム水溶液でpH 7に調整して製造)の2つの培地を準備した。

次にそれぞれの培地にユッカとオリゴ糖を1:1の割合で2g/l加え基本培地とした。尚、対照例はユッカ及びオリゴ糖を単独で加えた。

上記基本培地を滅菌した後、一定量の菌懸濁液(乳酸菌[ラクトバチリス ブレビス(Lactobacillus brevis)]及びビフィズス菌[ビフィドバクテリウム ブレベ(Bifidobacterium breve)]を植え、乳酸菌培養培地は30℃で48時間静置培養し、ビフィズス菌培養培地は37℃で96時間嫌気培養した。培養後、顕微鏡にて生育した菌数を測定した。この結果を第1表に示す。  
実施例3~8

実施例1,2においてユッカとオリゴ糖の混合比を変更した以外は、同じ条件下で実験を行った。この結果を第3表及び第4表に示す。

第1表

## 乳酸菌培養の結果

| 組成物の組成 |                    | 菌数(個)             |
|--------|--------------------|-------------------|
| 実施例1   | ユッカ:イソマルトオリゴ糖(1:1) | 8×10 <sup>7</sup> |
| 例2     | ユッカ:ガラクトオリゴ糖(1:1)  | 6×10 <sup>7</sup> |
| 例3     | ユッカ:フラクトオリゴ糖(1:1)  | 5×10 <sup>8</sup> |
| 対1     | ユッカのみ              | 7×10 <sup>7</sup> |
| 対2     | イソマルトオリゴ糖のみ        | 6×10 <sup>7</sup> |
| 対3     | ガラクトオリゴ糖のみ         | 4×10 <sup>7</sup> |
| 対4     | フラクトオリゴ糖のみ         | 5×10 <sup>8</sup> |

尚、初発の菌数は3×10<sup>7</sup>個である。

第2表

## ビフィズス菌培養の結果

| 組成物の組成 |                    | 菌数(個)             |
|--------|--------------------|-------------------|
| 実施例2   | ユッカ:イソマルトオリゴ糖(1:1) | 9×10 <sup>7</sup> |
| 例3     | ユッカ:ガラクトオリゴ糖(1:1)  | 6×10 <sup>7</sup> |
| 例4     | ユッカ:フラクトオリゴ糖(1:1)  | 2×10 <sup>8</sup> |
| 対5     | ユッカのみ              | 6×10 <sup>7</sup> |
| 対6     | イソマルトオリゴ糖のみ        | 2×10 <sup>7</sup> |
| 対7     | ガラクトオリゴ糖のみ         | 7×10 <sup>7</sup> |
| 対8     | フラクトオリゴ糖のみ         | 4×10 <sup>8</sup> |

尚、初発の菌数は5×10<sup>7</sup>個である。

第3表

## 乳酸菌培養の結果

| 組成物の組成         |              |                   |
|----------------|--------------|-------------------|
| オリゴ糖の種類        | ユッカ:オリゴ糖の混合比 | 菌数(個)             |
| 実施例3:イソマルトオリゴ糖 | 7:3          | 7×10 <sup>7</sup> |
| 実施例4:ガラクトオリゴ糖  | 6:4          | 3×10 <sup>7</sup> |
| 実施例5:フラクトオリゴ糖  | 3:7          | 3×10 <sup>7</sup> |

第4表

## ビフィズス菌培養の結果

| 組成物の組成         |              |                   |
|----------------|--------------|-------------------|
| オリゴ糖の種類        | ユッカ:オリゴ糖の混合比 | 菌数(個)             |
| 実施例6:イソマルトオリゴ糖 | 6:4          | 6×10 <sup>7</sup> |
| 実施例7:ガラクトオリゴ糖  | 7:3          | 3×10 <sup>7</sup> |
| 実施例8:フラクトオリゴ糖  | 8:2          | 5×10 <sup>7</sup> |

## 効果

本願のユッカとオリゴ糖からなる組成物は、乳酸菌やビフィズス菌等に対して優れた増殖作用を發揮するので、整腸用組成物として有効である。

特許出願人 日本合成化学工業株式会社

## 手続補正書

平成2年6月7日

特許庁長官 吉田文毅 殿



## 1. 事件の表示

平成2年特許願第116637号

## 2. 発明の名称

整腸用組成物

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 大阪市北区野崎町9番6号(郵便番号530)

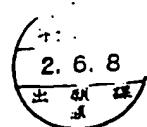
名称 (410)日本合成化学工業株式会社

代表者 大橋雅



## 4. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄



## 5. 補正の内容

別紙の如く補正する。

特許請求の範囲

1. ユッカとイソマルトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖の少なくとも1種のオリゴ糖を混合してなる整腸用組成物。
2. ユッカとオリゴ糖の重量混合比が1:9~9:1の割合である請求項1記載の組成物。
3. ユッカとオリゴ糖の重量混合比が1:5~5:1の割合である請求項1記載の組成物。